a- Justifier théoriquement l'allure de la courbe.
b- Retrouver les avaleurs de τ, C et la tension délivrée par le générateur.
8) Calculer l'énergie emmagasinée dans le condensateur à t=16ms

PARTIE 2 : Etude de la décharge du condensateur

Le dispositif d'acquisition relié à l'ordinateur permet de suivre l'évolution au cours du temps de la tension uc aux bornes du condensateur et de l'intensité i du courant pendant la décharge (interrupteur en position 2) (voir figure 3).

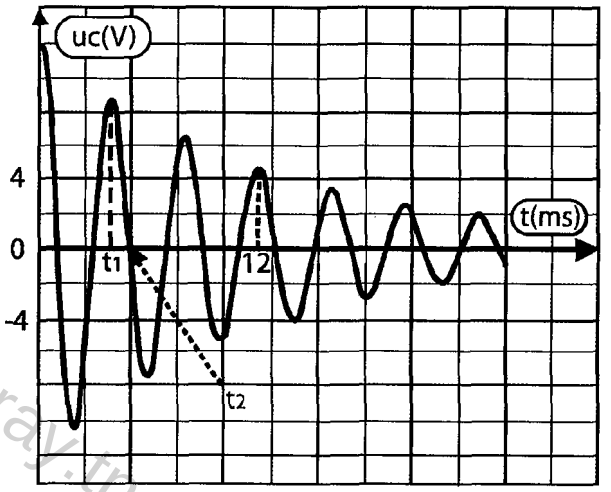

Figure 3

1) Parmi les propositions ci-dessous, choisir celles qui conviennent pour qualifier le régime de l'oscillateur étudié.

Oscillations forcées	Oscillations amorties
Régime apériodique	Régime critique
Oscillations pseudopériodiques	Oscillations non amortie
Oscillations libres	Oscillations périodique

2) Etablir la relation entre l'intensité du courant i et la tension u_c aux bornes du condensateur en respectant les conventions indiquées sur le schéma.
3) Entre les instants t_1 et t_2, le condensateur se charge-t-il ou se décharge-t-il ? justifier.
4) A partir de la figure 2, trouver la valeur de i et les signes des armatures aux instants t_1 et t_2, ainsi que le sens réel de circulation du courant entre t_1 et t_2.
5) Déterminer la valeur de la pseudopériode T des oscillations.
6) L'équation différentielle de l'oscillateur électrique étudié, admettant $u_c(t)$ pour solution, s'écrit : $\frac{d^2u_c}{dt^2}+A\frac{du_c}{dt}+B\,u_c=0$

Qarray.tn -Aqra Bled- Qarray.tn